

ИССЛЕДОВАНИЯ ТРЕХТЕЛЬНЫХ РЕЗОНАНСОВ (ЦЕРЕРА—ВЕСТА—АСТЕРОИД) МАЛЫХ ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

К. А. Яговитина

Уральский федеральный университет

Проведено отождествление резонансов. Построен график зависимости резонансного аргумента и его производной от времени. Подобные графики предназначены для определения критерия нахождения астероида в резонансе с Церерой и Вестой.

STUDIES OF THREE-BODY RESONANCES (CERES—VESTA—ASTEROID) OF SMALL BODIES OF THE SOLAR SYSTEM

K. A. Yagovitina

Ural Federal University

In this work the identification of resonances is carried out. A resonant argument and its derivative are plotted as functions of time. Such plots are intended to define the criteria for identification of an asteroid in resonance with Ceres and Vesta.

Резонансы средних движений проявляются при наличии рациональной соизмеримости средних частот орбитальных движений. В настоящей работе рассматриваются двухтельные и трехтельные резонансы малых тел Солнечной системы с карликовой планетой Церера и крупным астероидом главного пояса Вестой. Отождествление резонансов происходит в два этапа. На первом этапе определяются порядок резонанса и значение его большой полуоси. На втором — координаты астероида и компоненты скорости: x , y , z , V_x , V_y , V_z на интервале времени 400 лет с шагом 0.5 года. Входным файлом является каталог элементов орбит астероидов Bowell'a. Для каждого резонанса вычисляется резонансный аргумент, по значениям которого строится график зависимости самого аргумента и его производной от времени. По анализу таких графиков в дальнейшем планируется определить критерий нахождения астероида в резонансе с Церерой и Вестой.